

事会领导下的各专业人才合作培养委员会,探索合作办学体制机制,创新形成“医院社区合一,突出基层;课堂病房合一,突出岗位;学习服务合一,突出能力”的护理专业人才培养模式、“课堂-药房-社区三站式”药学专业人才培养模式、“课岗融通无界化”医学影像技术专业人才培养模式等各具特色的人才培养模式^[6]。本例中,专业能力、职业能力、非智力性能力、求职能力、适应能力等相关检测,实验组与对照组差异有统计学意义($P < 0.05$),而智力能力差异无统计学意义($P > 0.05$)。说明学生的就业竞争力明显提高,人才培养模式的改革取得了初步成效。

3.1 加强课程体系改革 加强教师职业教育理念的更新,对各个专业的课程体系进行了多轮次修改,一方面科学安排基础课、专业课,基础课程以“必需、够用、实用”为尺度,专业课程以职业能力为主线,以岗位需求为依据,以工作过程为基础,整合教学内容^[7];另一方面提高个性化、综合性、实践性的选修课程比例,以适应学生按自身特长选择个性化课程的需要。本例中,实验组和对照组的学生专业能力、职业能力检测实验组与对照组差异有统计学意义($P < 0.01$),而智力能力差异无统计学意义($P > 0.05$)。说明在智力能力未增强的前提下,学生的其他各方面能力均在显著提高,这与我院加强学生的素质教育和专业能力密切相关。

3.2 加强校院(企)合作 学院采取了“走出去,引进来”的方法,以校企合作为平台,合作制订各专业的人才培养方案,推行各专业“双带头人”制度,使学生的能力培养更加贴近企业生产实际,贴近市场。与企业共建校内工厂,明确了“既出产品、又育人才”的功能定位,形成了“产教并举、工学结合”的办学特色。充分利用合作医院的教育资源,前移学生接触临床的时间,通过入校后第一年的专业基础学习后,第二学年专业课的教学直接安排到医院,直接面对服务对象,通过早期接触临床,把专业知识的学习与岗位的实际应用紧密结合,使学生在医院的真实情境中受到严格而规范的训练,全面提高人才培养质量。

3.3 加强人文素质教育 为了完善学生的知识结构,提高素质修养,增强社会适应能力和创新能力,培养适应就业市场需要的高质量应用型人才,学校科学地组织各种有益的文化活动,创造机会、搭建舞台,让学生有更多锻炼的机会,拓展学生的知识视野,激发学生的学习主动性和创造性,提高学生综合素质^[8]。本例中,非智力性能力中乐群性、独立性、自律性等个

• 医学教育 •

性因素实验组与对照组对比,差异有统计学意义($P < 0.05$),而聪慧性、稳定性等个性因素,经统计学处理差异无统计学意义($P > 0.05$)。说明学生在乐群合众、独立自主、严于律己等方面显著提高,这些对个人能力的发展起着重要的促进作用。

3.4 培养职业意识 构建全程性就业指导体系,将就业教育贯穿于大学生活的始终^[9]。一年级着重对学生进行职业生涯设计的教育与指导,引导学生规划大学生活,确立职业理想;二年级着重对学生进行人生规划教育,提升核心竞争力,帮助学生分析自我特长和优势,合理规划自己的职业发展方向。三年级学生着重职业定位的正确引导,加强学生求职技巧的培养,指导学生积极参加招聘活动,在实践中校验自己的积累和准备。本例中,学生的求职能力、适应能力检测实验组与对照组对比,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

参考文献:

- [1] 徐涌金,高秋艳.试析大学生就业竞争能力的基本要素[J].黑龙江高教研究,2008,168(4):108-110.
- [2] 邱国丹.高职学生就业竞争能力提高的对策探究—以商务英语专业为例[J].黑龙江高教研究,2011,205(5):99-101.
- [3] 黄彩虹.中等职业学校酒店管理专业学生职业能力培养的研究[D].湖南:湖南农业大学,2008.
- [4] 许娜,合作学习对大学生非智力因素影响之研究—以苏州农业职业技术学院健美操选修课为例[D].江苏:苏州大学,2009.
- [5] 杨春华,杨玲.高校毕业生就业竞争力分析[J].云南师范大学学报,2009,29(5):39-45.
- [6] 陈国忠,秦红兵,侍杏华.新医改视阈下高等卫生职业教育改革初探[J].中国职业技术教育,2012,440(4):67-69.
- [7] 陈国忠,秦红兵,柳丰萍.基于护理岗位胜任力的课程体系构建与实施[J].教育与职业,2012,733(21):118-119.
- [8] 者丽艳.对医科院校人文素质教育的探析[J].昆明大学学报,2008,19(1):47-50.
- [9] 钟震颖,雷五明.大学生就业指导工作的组织与运行模式创新研究[J].教育与职业,2010,645(5):83-85.

(收稿日期:2012-06-09 修回日期:2012-09-10)

全科医学专业本科学生临床药理学试卷分析*

刘娟,向萍,董其勇,金梅[△]

(重庆医科大学附属永川医院药剂科 402160)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2012.33.046

文献标识码:B

文章编号:1671-8348(2012)33-3566-03

考试不仅可以检验教学质量和评价教学效果,而且可以通过分析试卷和考试成绩查找教学中的不足^[1]。临床药理学是联系基础与临床、药学与临床的桥梁学科,通过该门课程的学习,可以使医学生了解如何更合理地个体化应用药物,使其在

未来的工作岗位上更好地进行医药学实践^[2]。本文对本院2008级五年制临床医学专业全科医学学生临床药理学试卷进行回顾性统计分析,为进一步有针对性地改进教学方式、提高教学质量提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料 采用《临床药理学》(第 4 版)为教材,对重庆医科大学附属永川医院 2011~2012 学年第一学期 2008 级五年制临床医学专业全科医学学生临床药理学期末考试试卷 176 份进行分析,试卷分 A、B 卷两套,均附标准答案和评分标准,考试前由教务科随机抽取,考试时间为 90 min;试卷由 7 种题型组成,共 50 道题,满分 100 分。

1.2 方法 根据考前制定的标准答案和评卷标准对试卷进行评判,试卷由高年资授课教师采用流水作业的方式进行集体阅卷,从而减少阅卷的主观性差异,完成阅卷后,将数据按照试卷定量分析系统的要求录入 Excel 工作表中,利用试卷定量分析系统对试卷评判结果进行分析,系统会自动生成学生的成绩分布、均数、标准差、试卷难度、区分度及信度系数等相关试卷质量信息。

2 结果

2.1 考试成绩分布 2011~2012 学年第一学期 2008 级五年制临床医学专业全科医学学生参加临床药理学期末考试人数 176 名,其中在 100 分~90 分的有 9 名,占 5.11%;在 89~80 分的有 55 名,占 31.25%;在 79~70 分的有 57 名,占 32.39%;在 69~60 分的有 41 名,占 23.30%;60 分以下的有 14 名,占 7.95,最高分为 93.0,最低分为 36.0,平均分 74.4,标准差 11.5,成绩近似正态分布,优秀(≥ 85 分)37 名,优秀率为 21.0%,及格(≥ 60 分)162 名,及格率为 92.0%。

2.2 试卷质量评价 本套试卷总难度系数为 0.74,总区分度为 0.27,信度为 0.82,考试成绩近似正态分布,见表 1、表 2。

表 1 试卷各题型难度区分度分析

题型	总分	平均得分	难度系数	区分度
全试卷	100.0	74.4	0.74	0.27
名词解释	10.0	8.2	0.82	0.17
单选题	40.0	31.0	0.77	0.23
多选题	10.0	7.0	0.66	0.40
判断题	15.0	12.9	0.86	0.18
填空题	10.0	6.6	0.66	0.32
简答题	10.0	5.8	0.58	0.52
处方分析	5.0	3.8	0.75	0.22

表 2 试卷定量分析

分析指标	标准	结果	
		数量(小题)	比例(%)
试题难度(P)	太难($P < 0.3$)	4	8.0
	合适($0.3 \leq P \leq 0.8$)	18	36.0
	太易($P > 0.8$)	28	56.0
试题区分(D)	良好($D \geq 0.30$)	16	32.0
	中($0.20 \leq D \leq 0.29$)	13	26.0
	差($D < 0.20$)	21	42.0
考试信度	好(> 0.85)	—	—
	中($0.7 \sim 0.85$)	—	—
	差(< 0.70)	—	—

—:表示无数据。

2.3 学生失分情况分析 教学组根据临床药理学大纲进行命题,其中要求了解的内容分值占 10%,掌握、熟悉的内容分值占 90%,此次考试学生失分情况由高到低为:简答题、填空题、多选题、处方分析、单选题、名词解释和判断题,见表 3。

表 3 试卷各题型失分统计

题型	满分	平均得分	平均失分率(%)
全试卷	100.0	74.4	26
名词解释	10.0	8.2	18
单选题	40.0	31.0	23
多选题	10.0	7.0	30
判断题	15.0	12.9	14
填空题	10.0	6.6	34
简答题	10.0	5.8	42
处方分析	5.0	3.8	24

3 讨论

在教学管理中,考试是个重要的环节,通过考试,既可以及时地检验教学效果,又可以检测评价学生的学习状态;而考试自身的科学性、规范性则是通过试卷分析来检验、证明的。试卷分析工作是学校提高教学质量的基础性工作之一,它对教学质量的提高有着促进作用^[3-5]。本文通过对上期临床药理学试卷回顾性分析,结果显示试卷内容与大纲基本相符,难度系数适中,区分度适当,成绩近似正态分布。反映学生基本掌握了教学大纲要求,对于临床药理学的基本概念和基本理论知识,能较好地掌握,并能较好地完成考试。

难度分析主要依据难度系数,难度系数 P 值越高,试题越易^[6]。一般考试的难度在 0.3~0.8 之间,说明试卷的难易适中,考试成绩分布呈正态分布,从试卷的平均难度系数为 0.74 来看,试题难易程度在合适范围内;一般考试的难度 $P < 0.3$ 说明试题太难,考试的难度 $P > 0.8$ 说明试题太易,从各题型来分析,名词解释 P 为 0.82,判断题 P 为 0.86,说明名词解释、判断题难度偏低。

试卷区分度 D 是通过高分段和低分段学生的难度系数计算出来的^[7]。D 值越大,区分效果越好,一般认为 $D \geq 0.3$ 时区分度良好, $0.2 \leq D \leq 0.29$ 时区分度适中;经统计分析各题型,多选题区分度 D 为 0.40,填空题区分度 D 为 0.32,简答题区分度 D 为 0.52,三者的区分度 D 都大于 0.3 说明区分度良好,这样可以拉开不同水平学生分数的距离;试卷的平均区分度为 0.27,说明全套试卷总体区分度适中。

信度系数 α 反映测试的信度,主要涉及试题本身的可靠性和评分的可靠性这两个方面,通常应大于 0.6。本次考试试卷的评分标准客观、准确,且试卷经过双人复核,无判卷错误和统分错误,总体信度系数 α 为 0.82,信度系数适中,说明测试结果真实可靠,真实地反映了学生的学习水平。

一般试题较难、适中、容易的比例应当是 20%、60%、20%^[8]。本套试卷中容易题占到 56%,而难题只占 8%,提示容易的试题太多,难题太少,可以适当增加试题的难度,特别是名词解释和判断题的难度。

2011~2012 学年第一学期 2008 级五年制临床医学专业全科医学学生上的临床药理学课程属于考查科目,学时少,只

有 18 个学时,虽然学生前期已经学习过基础药理学和临床各专科知识,但是学时数少的问题在一定方面限制了一些内容的充分展开讲解,有文献也提到需适当增加学时以提高临床药理学的教学质量^[9]。通过对上学期临床药理学考试试卷的分析,试卷中虽然容易的题量相对较多,但与最初的出题意向相符,总体测试目的基本达到。

参考文献:

- [1] 沈纪宗. 高等医学教育学[M]. 西安:第四军医大学出版社,1992:314-362.
- [2] 李俊. 临床药理学[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2010.
- [3] 郭娜,姜凤良,刘义良,等. 医学院校基于 Excel 考试分析系统的设计与应用[J]. 基础医学教育,2011,13(2):143-146.
- [4] 王黎,扈本荃,王燕,等. 药学、中药学专业的分析化学考试

卷分析与思考[J]. 安徽医药,2011,15(9):1184-1185.

- [5] 曾志嵘,王鹏飞,周增桓,等. 广东省医药卫生人才现状及其对医学教育发展的需求分析[J]. 南方医科大学学报,2009,29(1):183-184.
- [6] 丁晓娟,陈灵芝,余莉,等. 运用试卷分析加强医学微生物学题库建设的初探[J]. 山西医科大学学报:基础医学教育版,2009,11(6):643-646.
- [7] 柯箫韵,孙小琼. 2007~2009 级三年制临床医学专业诊断学试卷分析[J]. 右江民族医学院学报,2012,34(1):95-96.
- [8] 熊石龙,王前,郑磊,等. 临床医学八年制实验诊断学试卷分析与思考[J]. 中国实验诊断学,2011,15(3):563-565.
- [9] 付彦君,陈靖. 临床药理学教学初探[J]. 辽宁中医药大学学报,2011,13(12):135-136.

(收稿日期:2012-04-13 修回日期:2012-07-29)

· 医学教育 ·

虚拟现实系统结合手术教学在泌尿外科腹腔镜培训中的应用

方针强,王祥卫,易善红,何凡,叶钢[△]

(第三军医大学新桥医院泌尿外科/全军肾脏病中心,重庆 400037)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2012.33.047

文献标识码:B

文章编号:1671-8348(2012)33-3568-02

近 10 年来,腹腔镜手术得到快速发展,目前泌尿外科手术已经进入一个腔镜时代^[1]。为了减少风险,对于初学者不适宜采用传统的学徒制教学方法,因而迫切需要探索安全有效的培训方法^[2-3]。现将本院探索的采用虚拟现实训练系统和手术录像教学相结合的方式进行腹腔镜手术培训的体会报道如下。

1 虚拟现实训练系统在腹腔镜手术培训中的应用

腹腔镜手术作为一门新的技术,存在较长的学习曲线,需要经历 10~20 例患者的学习阶段,因此每例患者的手术时间明显延长,并发症明显增多,同时腹腔镜手术失败而改开手术的概率明显增大^[4]。如何在保证患者安全的前提下提高培训效果成了外科学腹腔镜教学亟待解决的问题。虚拟现实(virtual reality)是近年来出现的高新技术,自其应用于外科培训以来的短短十余年时间内得到快速的发展,虚拟现实训练系统也应运而生。虚拟现实训练系统是利用虚拟现实技术,建立虚拟而逼真的人体环境,进行医学教育培训的先进训练系统^[5-7]。

1.1 虚拟现实训练系统的特点 虚拟现实训练系统仿真程度非常高,具有仿真的人体环境和接近临床的真实操作手感,这是腹腔镜训练模拟箱无法比拟的^[8]。虽然动物训练能达到相同的效果,但动物和人体的解剖结果不同,而且需要专用的设备、专门的手术间、专人负责麻醉和手术护理,专人负责动物喂养,培训价格高,因而以动物训练为主的方法难以推广^[9]。而虚拟现实训练系统不受时间、场地的限制,便于安排,可以反复进行,培训费用降低^[10]。另外,虚拟现实训练系统可以根据训

练对象及进程,灵活设置不同难易程度的训练项目和修改参数,以适应不同水平学员的训练要求,使学员由易到难循序渐进地进行训练,因此既可以用于初学者的训练,也可以用于有一定腹腔镜基础的医生巩固提高腹腔镜技术^[11]。除此以外,虚拟现实训练系统还有一个独特的功能,就是可以检测腹腔镜技术,在每个项目操作完成后系统自动生成评估报告,既可以客观评价训练效果,以利于教室和学员发现问题并加以修正,从而完善技能,也可以进行腹腔镜技术的考核^[12]。

1.2 虚拟现实系统的训练内容及方法 腹腔镜基本技能训练包括镜头掌握、缝合、打结、手眼协调、双手合作、切割、电凝、钳夹、持物、血管分离等虚拟操作。按照设置要求,还可以进行解剖技能训练和手术技能训练。首先由专门的教师负责指导,讲解和演示相关的基本技能及手术技能的操作方法、常用器械的使用方法,然后学员分组训练,由指导教师进行辅导,及时纠正操作中的问题。训练重点以基本技能操作为主,逐渐过渡到手术操作训练。

2 腹腔镜手术录像在腹腔镜手术培训中的应用

2.1 腹腔镜手术录像的准备 目前的腹腔镜设备均具有摄像功能,可以录制手术全过程。平时,高年资有经验的医生行各类腹腔镜手术时摄像,刻录光盘进行分类保存,培训时选取合适的手术录像播放,配备专门的教师讲解手术过程及注意事项,其优势在于对设备要求简单,能够学习不同的手术,可以反复观看,不受时间、人数和场地的限制,使用简单灵活。

2.2 腹腔镜手术录像教学内容